

[English Abstract]

FR 2 755 926

The wiper which is mounted on a drive shaft, carries a wiper scrapper (26) comprising a supple wiper blade (440 fixed by its ends (28) in anchoring points (29). The wiper scrapper comprises a rigidifying strut (46) which extends along the length of the wiper blade. The scrapper anchoring to the blade engages the strut and the scrapper is held longitudinally between its anchoring ends.

The rigidifying strut comprises a tongue (62) which longitudinally extends one of its ends beyond the corresponding end of the blade. This is fixed on the corresponding anchoring point of the windscreen wiper.

Advantage: The rigidifying strut prevents the wiper blade from extending by the forces to which it is subjected.

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
 INSTITUT NATIONAL
 DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
 PARIS

(11) N° de publication :
 (à n'utiliser que pour les
 commandes de reproduction)

2 755 926

(21) N° d'enregistrement national :

96 14262

(51) Int Cl⁶ : B 60 S 1/32

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 20.11.96.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
 demande : 22.05.98 Bulletin 98/21.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
 recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
 présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
 apparentés :

(71) Demandeur(s) : VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE
 SOCIETE ANONYME — FR.

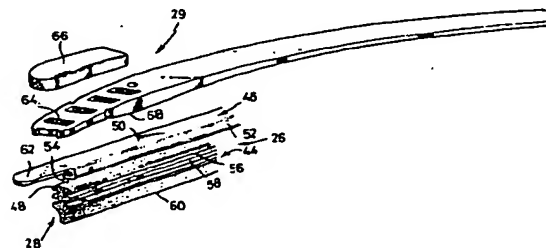
(72) Inventeur(s) : GIRAUD FREDERIC.

(73) Titulaire(s) : .

(74) Mandataire : VALEO MANAGEMENT SERVICES.

(54) ESSUIE-GLACE COMPORTANT DES MOYENS PERFECTIONNES D'ACCROCHAGE D'UNE RACLETTE D'ESSUYAGE.

(57) L'invention propose un essuie-glace de véhicule automobile, du type dans lequel l'essuie-glace est monté sur un arbre d'entraînement en balayage alterné et porte une raclette d'essuyage (26) d'une vitre qui comporte au moins une lame souple d'essuyage (44) et qui est fixée par ses deux extrémités longitudinales (28) à des points d'accrochage (29) appartenant à l'essuie-glace, caractérisé en ce que la raclette d'essuyage (26) comporte au moins une vertèbre de rigidification (46) qui s'étend sur la longueur de la lame d'essuyage (44), et en ce qu'il est prévu des moyens d'accrochage de la raclette (26) sur l'essuie-glace qui coopèrent avec la vertèbre de rigidification (46).



FR 2 755 926 - A1



L'invention concerne un essuie-glace comportant des moyens perfectionnés d'accrochage d'une raclette d'essuyage.

L'invention concerne plus particulièrement un essuie-glace de véhicule automobile, du type dans lequel l'essuie-glace est monté sur un
5 arbre d'entraînement en balayage alterné et porte une raclette d'essuyage d'une vitre qui comporte au moins une lame souple d'essuyage et qui est fixée par ses deux extrémités longitudinales à des points d'accrochage appartenant à l'essuie-glace.

Le document EP-A-0.654.378 décrit et représente un tel type
10 d'essuie-glace qui est destiné à assurer l'essuyage d'un miroir de rétroviseur extérieur de véhicule automobile. Cet essuie-glace, de petites dimensions, est donc destiné à un usage intermittent et peu intensif dans des conditions relativement favorables puisque, lorsque le véhicule roule à une vitesse suffisante, la glace du miroir se trouve
15 généralement hors de portée des gouttelettes d'eau et de l'écoulement de l'air qui s'effectuent autour du rétroviseur.

Pour cette raison, l'essuie-glace proposé présente une structure relativement simple et comporte notamment un balai en forme de cavalier allongé entre les deux extrémités duquel la raclette est
20 tendue par des moyens dont plusieurs modes de réalisation sont proposés.

Du fait notamment des faibles contraintes de fonctionnement auxquelles est soumis cet essuie-glace, la raclette d'essuyage réalisée sous la forme d'une simple lame cylindrique dont les deux extrémités
25 sont pourvues de moyens d'accrochage sur le balai.

Toutefois, dans le cadre d'essuie-glace soumis à des contraintes de fonctionnement plus importantes, et notamment dans le cas d'essuie-glace pour pare-brise ou pour lunette arrière de véhicule qui sont de plus grandes dimensions, une telle solution ne peut s'avérer
30 satisfaisante.

Il est notamment nécessaire de prévoir des moyens de rigidification de la raclette qui, dans ce type d'essuie-glace, n'est pas maintenue par une structure articulée, contrairement à une conception classique connue des balais d'essuie-glace. De plus, la raclette
35 d'essuyage peut présenter des formes géométriques plus complexes que le simple cylindre pour assurer une qualité d'essuyage optimale.

Dans tous les cas, les moyens d'accrochage de la raclette sur l'essuie-glace doivent présenter des garanties suffisantes de fiabilité et

de rigidité pour résister aux efforts d'essuyage qui peuvent être relativement importants.

Par ailleurs, la lame d'essuyage de l'essuie-glace décrit dans le document cité ci-dessus est maintenue de manière constante en tension selon sa direction longitudinale. Or, la lame étant réalisée en
5 matière élastomère souple, cela risque de provoquer à la longue un allongement irrémédiable de celle-ci, au détriment de la qualité d'essuyage.

Dans le but d'apporter une solution à ces problèmes,
10 l'invention propose un essuie-glace du type décrit précédemment, caractérisé en ce que la raclette d'essuyage comporte au moins une vertèbre de rigidification qui s'étend sur la longueur de la lame d'essuyage, et en ce qu'il est prévu des moyens d'accrochage de la raclette sur l'essuie-glace qui coopèrent avec la vertèbre de
15 rigidification.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- la raclette est tendue longitudinalement entre ses extrémités d'accrochage ;
- les moyens d'accrochage sont réalisés venus de matière
20 avec la vertèbre de rigidification ;
- la vertèbre de rigidification comporte au moins une languette qui la prolonge longitudinalement à une de ses extrémités, au-delà d'une extrémité correspondante de la lame, et qui est destinée à être fixée sur le point d'accrochage correspondant de l'essuie-glace ;
- 25 - la raclette comporte deux vertèbres de rigidification qui sont reçues chacune dans une rainure longitudinale formée dans deux faces latérales opposées de la lame et chacune des vertèbres comporte au moins une languette qui la prolonge longitudinalement à une de ses extrémités, au-delà d'une extrémité correspondante de la lame, et qui
30 est destinée à être fixée sur le point d'accrochage correspondant.
- une patte de fixation est rapportée sur la raclette, et elle est bloquée longitudinalement par rapport à la raclette par coopération avec la vertèbre de rigidification ;
- la raclette comporte deux vertèbres de rigidification qui sont
35 reçues chacune dans une rainure longitudinale formée dans deux faces latérales opposées d'un talon supérieur de la lame, et la patte comporte une agrafe qui chevauche le talon de la raclette et qui est en appui longitudinalement contre des ergots transversaux des vertèbres ;

- la patte de fixation comporte une languette destinée à coopérer avec un point d'accrochage appartenant à l'essuie-glace ;
 - la languette est destinée à être engagée dans une fente aménagée au point d'accrochage correspondant de l'essuie-glace, et à être repliée longitudinalement.
 - la languette comporte un perçage destiné à permettre son accrochage sur un picot porté par l'extrémité d'accrochage de l'essuie-glace ;
 - la patte de fixation comporte une tige qui est montée à coulissement dans un segment tubulaire de l'essuie-glace selon une direction sensiblement longitudinale, et il est prévu des moyens de blocage de la tige dans le segment tubulaire selon différentes positions longitudinales relatives des deux éléments ;
 - le point d'accrochage de l'essuie-glace est agencé sur une pièce qui est rapportée sur l'essuie-glace et qui comporte des moyens de réglage de sa position longitudinale sur l'essuie-glace ;
 - la vertèbre de rigidification comporte des arceaux qui s'étendent vers le haut au-dessus de la raclette et qui coopèrent avec des surfaces de guidage de l'essuie-glace pour empêcher toute rotation de la raclette autour de son axe longitudinal ;
 - les points d'accrochage appartenant à l'essuie-glace sont formés par les extrémités longitudinales d'un balai d'essuie-glace en forme d'arc.
 - le balai d'essuie-glace en forme d'arc est déformé élastiquement pour tendre la raclette entre ses deux extrémités d'accrochage ; et
 - l'essuie-glace comporte une tête d'entraînement qui est montée sur l'arbre d'entraînement et sur laquelle un corps d'essuie-glace est articulé par une première extrémité longitudinale, et les points d'accrochages sont agencés respectivement sur la tête d'entraînement et sur une seconde extrémité longitudinale libre du corps d'essuie-glace.
- D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :
- les figures 1 et 2 illustrent deux essuie-glace comportant des raclettes d'essuyage conformes aux enseignements de l'invention ;

- les figures 3 et 4 représentent, respectivement en perspective éclatée et en vue de côté, un premier mode de réalisation des moyens d'accrochage de la raclette sur l'essuie-glace ;

5 - les figures 5 et 6 représentent en perspective deux modes de réalisation de l'invention dans lesquels les moyens d'accrochage sont réalisés venus de matière avec les moyens de rigidification de la raclette ;

10 - les figures 7 et 8 sont des vues partielles avec arrachement, respectivement en perspective et de côté, d'un mode de réalisation de l'invention dans lequel les moyens d'accrochage de la raclette sont réalisés sous la forme d'une patte d'accrochage qui coopère avec des vertèbres de rigidification ;

- la figure 9 est une vue en perspective illustrant un autre mode de réalisation de l'invention ;

15 - la figure 10 est une vue en perspective illustrant un mode de réalisation de l'invention comportant des moyens perfectionnés de réglage de la tension de la raclette ;

- la figure 11 est une vue de côté avec arrachement partiel du mode de réalisation de la figure 10 ;

20 - la figure 12 est une vue en perspective avec arrachement partiel illustrant un essuie-glace comportant des moyens complémentaires de guidage de la raclette ;

- la figure 13 est une vue en section transversale de l'essuie-glace de la figure 12 ; et

25 - les figures 14 et 15 sont des vues en section transversales partielles illustrant deux variantes de réalisation des moyens complémentaires de guidage de la raclette.

30 On a représenté sur la figure 1 un essuie-glace 10 de véhicule automobile qui comporte essentiellement une tête d'entraînement 12, un bras d'essuie-glace 14 et un balai d'essuie-glace 16.

La tête d'entraînement 12 est montée à l'extrémité supérieure d'un arbre 18 d'entraînement en balayage alterné, par exemple en rotation autour de l'axe A1 de l'arbre 18.

35 Le bras 14 est articulé sur la tête d'entraînement 12 autour d'un axe transversal A2 sensiblement parallèle au plan d'une vitre à essuyer (non représentée).

Le balai d'essuie-glace 16 est articulé autour d'un axe A3, sensiblement parallèle à l'axe A2, à une extrémité longitudinale libre 20

du bras 14 opposée à son extrémité longitudinale 22 d'articulation sur la tête d'entraînement 12.

Le balai 16 comporte essentiellement une armature 24 en forme d'arc et une raclette d'essuyage 26 qui est accrochée par ses
5 deux extrémités 28 entre les deux extrémités longitudinales 29 de l'armature en forme d'arc 24.

Dans un tel type d'essuie-glace, la raclette 26 est tendue entre ses deux extrémités 28, la force de tension étant fournie par l'armature 24 en forme d'arc qui peut être déformée élastiquement lors de
10 l'accrochage de la raclette 26.

L'invention peut être également mise en oeuvre dans le cadre d'un essuie-glace du type représenté à la figure 2.

L'essuie-glace 32 qui y est représenté comporte également une tête d'entraînement 34 susceptible d'être montée à l'extrémité
15 supérieure de l'arbre 18 mais il comporte un corps d'essuie-glace 36 sensiblement en forme d'arc qui est articulé par une première extrémité longitudinale 38 sur la tête d'entraînement 34, autour d'un axe A2, et dont l'extrémité longitudinale libre opposée 29 comporte des moyens d'accrochage d'une extrémité 28 d'une raclette 26 qui est par ailleurs
20 accrochée par sa deuxième extrémité longitudinale 28 sur la tête d'entraînement 34.

Plus précisément, l'extrémité 28 de la raclette 26 est accrochée sur un doigt 42 qui est articulé autour d'un axe transversal A4 sur la tête d'entraînement 34.

La raclette 26 est maintenue en tension entre ses deux
25 extrémités longitudinales 28, et l'axe A4 d'articulation du doigt 42 est agencé entre l'axe A2 d'articulation du corps d'essuie-glace 36 et le plan de la vitre à essuyer si bien que la raclette 26 tend à plaquer l'essuie-glace en direction de la vitre. Dans l'exemple de réalisation qui est
30 représenté sur les figures, la tête d'entraînement 34, le corps d'essuie-glace 36 et le doigt d'accrochage 42 sont réalisés en une seule pièce par moulage en matière plastique, des zones de section transversale amoindrie étant prévues pour former les articulations du corps d'essuie-glace 36 et du doigt 42 sur la tête d'entraînement 34 autour des axes
35 respectifs A2, A4.

Selon un premier aspect de l'invention, la raclette 26 comporte essentiellement une lame d'essuyage en matériau élastomère souple et des moyens de rigidification qui peuvent se présenter sous différentes formes qui seront décrites plus loin.

Selon l'invention, les moyens d'accrochage de la raclette 26 sur l'un ou l'autre des essuie-glace 10, 32 sont conçus de telle manière qu'ils coopèrent avec les moyens de rigidification pour tendre la raclette 26 selon la direction longitudinale.

5 On a représenté sur les figures 3 et 4 un premier mode de réalisation des moyens d'accrochage conformes aux enseignements de l'invention.

Dans cet exemple de réalisation, la raclette 26 comporte une lame d'essuyage 44 en matériau élastomère souple et une vertèbre
10 supérieure de rigidification 46 qui est destinée à coiffer un talon supérieur 48 de la lame 44.

La vertèbre de rigidification 46 est par exemple réalisée sous la forme d'un profilé comportant une plaque supérieure 50 depuis les bords longitudinaux de laquelle s'étendent, vers le bas, deux ailes
15 longitudinales 52 qui sont munies chacune à leur extrémité inférieure libre d'un bord recourbé vers l'intérieur 54 destiné à être engagé dans des rainures longitudinales 56 formées dans les faces latérales 58 du talon 48 de la lame 44.

La lame 44 comporte aussi une lèvre inférieure souple 60 qui
20 est reliée à une face inférieure du talon 48 par une bande de liaison longitudinale formant une articulation d'axe longitudinal de la lèvre 60 par rapport au talon 48.

A au moins une de ses extrémités longitudinales, la vertèbre 46 comporte une languette 62 qui prolonge longitudinalement la plaque
25 supérieure 50 et qui est destinée à être engagée au travers d'une fente 64 formée sur une extrémité d'accrochage 29 qui peut appartenir indifféremment au balai 16 de l'essuie-glace 10 ou au corps d'essuie-glace 36 de l'essuie-glace 32.

Dans l'exemple de réalisation qui est représenté sur les
30 figures 3 et 4, la languette 62 est destinée à être engagée dans la fente 64 par le côté d'une face intérieure 68 de l'extrémité d'accrochage 29, puis à être repliée longitudinalement vers le centre de la raclette 26 contre une face supérieure de l'extrémité 29 pour immobiliser longitudinalement la raclette 26 par rapport à celle-ci.

35 Par ailleurs, l'extrémité 29 est munie de plusieurs fentes 64 qui permettent de régler la position d'accrochage de la raclette 26 sur l'essuie-glace 10 et par là même de régler la tension de la raclette 26.

Un capuchon 66 est prévu pour recouvrir l'extrémité 29 après l'assemblage et ainsi dissimuler l'extrémité repliée de la languette 62 de

la vertèbre de rigidification 46. Le capuchon 66 peut par exemple être fixé par simple emboîtement élastique.

Dans le deuxième mode de réalisation de l'invention qui est représentée sur la figure 5, la lame 44 de la raclette 26 est similaire à celle du mode de réalisation représenté aux figures 3 et 4 mais les
5 moyens de rigidification sont constitués de deux vertèbres longitudinales 72 qui sont chacune engagées dans des rainures longitudinales 56 formées dans les faces latérales 58 du talon 48 de la lame 44.

Des agrafes 74, qui chevauchent le talon 48, permettent de
10 retenir transversalement les vertèbres longitudinales 72 au fond de leurs rainures 56 respectives.

Conformément aux enseignements de l'invention, chacune des vertèbres 72 est prolongée longitudinalement vers l'extérieur par une languette 76 qui s'étend au-delà de l'extrémité 28 correspondante de la
15 lame 44 et qui est destinée à être fixée sur l'extrémité 29 d'accrochage de l'essuie-glace.

Chaque languette 76 est munie d'un perçage 78 et est destinée à être engagée au travers d'un orifice 80 correspondant formé dans l'extrémité d'accrochage 29. Chacun des orifices 80 comporte un
20 picot 82 qui s'étend vers l'intérieur de l'orifice 80 et qui est destiné à être engagé dans le perçage 78 de la languette 76 lorsque celle-ci est engagée dans l'orifice 80 pour assurer la fixation longitudinale de la vertèbre correspondante 72 par rapport à l'extrémité d'accrochage 29.

Comme dans le premier mode de réalisation décrit plus haut, l'extrémité d'accrochage 29 comporte plusieurs séries de paires
25 d'orifices 80 qui permettent de régler la position d'accrochage des languettes 76 et qui permettent ainsi de régler la tension de la raclette 26.

La figure 6 illustre un troisième mode de réalisation des moyens d'accrochage de la raclette 26 dans le cas où sa vertèbre de
30 rigidification 46 est réalisée sous la forme d'un profilé du type décrit en référence aux figures 3 et 4. Dans cet exemple, la vertèbre de rigidification 46 comporte une languette 62 qui prolonge longitudinalement sa plaque supérieure 50 et qui est munie d'une
35 lumière 84 dans laquelle est destinée à être engagée une griffe d'accrochage 86 qui s'étend depuis une face inférieure 68 de l'extrémité d'accrochage 29.

Dans l'exemple de réalisation de l'invention qui est représenté sur la figure 6, l'extrémité d'accrochage 29 comporte plusieurs griffes

d'accrochage 86 et chacune d'elles est réalisée sous la forme d'un élément de plaque qui s'étend sensiblement verticalement depuis la face inférieure 68 de l'extrémité 29, sensiblement dans un plan transversal, et qui comporte, à son extrémité libre, un rebord d'accrochage destiné à
5 coopérer avec une face inférieure 88 de la languette 62 pour maintenir la griffe 86 à l'intérieur de la lumière 84.

On a représenté sur les figures 7 et 8 un quatrième mode de réalisation de l'invention dans lequel les moyens d'accrochage de la raclette sur l'essuie-glace ne sont pas réalisés venus de matière avec
10 les moyens de rigidification mais sous la forme d'une pièce rapportée.

Ainsi, la raclette 26 qui, dans ce mode de réalisation, est du type décrit dans le deuxième mode de réalisation de l'invention représenté à la figure 5, comporte deux vertèbres de rigidification 72 qui sont engagées dans des rainures 56 du talon 48 de la lame 44 en
15 matériau élastomère et qui y sont maintenues à l'aide d'agrafes.

Dans ce mode de réalisation, l'une des agrafes, agencée à une extrémité 28 de la raclette 26, forme une patte de fixation 90 de la raclette 26 sur l'extrémité 29.

A cet effet, la patte de fixation 90 comporte un tronçon en
20 forme d'agrafe qui coiffe le talon 48 de la lame 44. Le tronçon en forme d'agrafe comporte une plaque supérieure 92 depuis les bords longitudinaux de laquelle s'étendent deux jambages 94 dont les bords inférieurs libres 96 sont recourbés vers l'intérieur pour être reçus dans des rainures longitudinales 99 du talon 48. Les rainures 99 sont
25 parallèles aux rainures 56 dans lesquelles sont reçues les vertèbres de rigidification 72 mais elles sont agencées en dessous de celle-ci de manière que les jambages 94 du tronçon en forme d'agrafe retiennent les vertèbres de rigidification 72 à l'intérieur de leur rainure correspondante 56.

30 Le tronçon en forme d'agrafe est susceptible de coulisser longitudinalement par rapport au talon de la lame d'essuyage 44.

La plaque supérieure 92 du tronçon en forme d'agrafe de la patte 90 est prolongée longitudinalement en direction de l'extrémité 28 de la raclette 26 par une languette 62 qui, à la manière de ce qui a été
35 décrit en référence au premier mode de réalisation représenté aux figures 3 et 4, est destinée à permettre l'accrochage de la patte 90 sur l'extrémité 29. La languette 62 est ainsi engagée à travers l'une de plusieurs fentes 64 qui sont aménagées dans l'extrémité 29 de l'essuie-glace, et la languette 62 est repliée longitudinalement vers le centre de

la raclette 26 pour immobiliser longitudinalement la patte 90 par rapport à l'extrémité 29.

Par ailleurs, il est prévu des moyens de butée longitudinale de la patte 90 par rapport à la raclette 26.

5 Ainsi, les vertèbres de rigidification 72 comportent chacune un ergot 98 qui s'étend transversalement vers l'extérieur et contre lequel un jambage 94 du tronçon en forme d'agrafe est destiné à venir en appui longitudinalement en direction de l'extrémité 28 de la raclette 26 lorsque celle-ci est mise en tension entre deux extrémités d'accrochage 29 de
10 l'essuie-glace.

Dans le cinquième mode de réalisation de l'invention qui est représenté à la figure 9, la raclette 26 est fixée sur une extrémité d'accrochage 29 de l'essuie-glace par l'intermédiaire d'une patte de fixation 100 qui, comme dans l'exemple de réalisation représenté aux
15 figures 7 et 8, comporte un tronçon en forme d'agrafe 102 destiné à chevaucher le talon 48 de la raclette 26 et à coopérer avec les ergots transversaux 98 des deux vertèbres 72 de celles-ci pour assurer un blocage longitudinal de la raclette 26 par rapport à la patte 100.

Toutefois, dans ce mode de réalisation, la patte d'accrochage
20 100 comporte une tige 104 qui est recourbée longitudinalement en direction du centre de la raclette 26 et qui est destinée à être montée à coulissement dans un segment tubulaire 106 formé à l'extrémité d'accrochage 29 appartenant à l'essuie-glace.

Avantageusement, la tige 104 peut coulisser dans le segment
25 106 selon une direction sensiblement longitudinale et il est prévu des moyens de blocage selon plusieurs positions de la tige 104 dans le segment tubulaire 106 de manière à permettre un réglage de la tension de la raclette 26.

De préférence, la tige 104 n'est pas cylindrique et le segment
30 tubulaire 106 est de section correspondante de manière à empêcher toute rotation relative de la tige 104 par rapport à l'extrémité d'accrochage 29.

Les différents moyens d'accrochage de la raclette 26 qui viennent d'être décrits sont particulièrement simples à réaliser et à
35 mettre en oeuvre. Ils permettent un réglage aisé de la tension de la raclette 26 et présentent l'avantage que cette tension n'est supportée que par les moyens de rigidification de la raclette, ce qui évite tout risque de déformation par allongement de la lame d'essuyage 44.

On a représenté sur les figures 10 et 11 un mode de réalisation de l'invention qui comporte des moyens permettant d'effectuer un réglage fin de la tension de la raclette sans nécessiter le démontage de celle-ci.

5 A cet effet, l'extrémité 29 d'accrochage appartenant à l'essuie-glace comporte un coulisseau 108 qui est susceptible d'être déplacé longitudinalement par rapport à l'extrémité 29 par l'intermédiaire d'un système vis-écrou, et sur lequel est accrochée la raclette 26.

10 Ainsi, le coulisseau 108 est guidé longitudinalement par une glissière 110 agencée dans une fenêtre 111 qui est formée dans l'extrémité d'accrochage 29 et qui est ouverte dans un bord transversal d'extrémité de celle-ci. La fenêtre 111 comporte deux bords longitudinaux opposés 113 sur lesquels sont formés des rails 115 qui sont reçus dans des rainures correspondantes 117 du coulisseau pour
15 former la glissière 110.

 Une vis 112 est vissée longitudinalement à travers le coulisseau 108 de telle sorte qu'elle comporte une extrémité avant libre, qui est par exemple munie d'une molette de manoeuvre 114, et une extrémité arrière 116 qui est engagée dans un logement 118 formé dans
20 un bord transversal arrière 120 de la fenêtre 111.

 Dans le mode de réalisation de l'invention qui est représenté aux figures 10 et 11, la vis 112 est immobilisée en translation selon axe dans le logement 118 mais elle est libre en rotation à l'intérieur de celui-ci. Ainsi, en faisant tourner la vis 112 autour de son axe à l'aide de la
25 molette 114, la vis reste immobile en translation par rapport à l'essuie-glace mais elle provoque le déplacement du coulisseau 108 dans la glissière 110.

 Au contraire, en variante (non représentée), on peut prévoir que la vis 112 soit immobilisée en translation selon la direction
30 longitudinale par rapport au coulisseau 108 et libre en rotation par rapport à celui-ci. L'extrémité arrière 116 de la vis 112 est alors engagée dans un filetage formé dans le logement 118 de telle sorte que, lorsque la vis est entraînée en rotation autour de son axe, elle se déplace longitudinalement par rapport à l'essuie-glace grâce au filetage
35 et entraîne avec, et elle le coulisseau 108.

 L'extrémité 29 forme ainsi un point d'accrochage réglable pour la raclette 26 qui, dans cet exemple de réalisation, comporte deux vertèbres 72 munies chacune d'une languette 76 qui les prolongent longitudinalement au-delà de l'extrémité de la lame d'essuyage 44.

Comme on peut le voir plus particulièrement sur la figure 11, les languettes 76 de chacune des vertèbres 72 sont destinées à être introduites à travers deux orifices 121 aménagés dans le coulisseau, de part et d'autre du passage de la vis 112, et à être recourbées
5 longitudinalement vers le centre de la raclette 26 pour rendre celle-ci solidaire du coulisseau 108.

On a représenté sur les figures 12 à 15 des moyens qui permettent d'améliorer la tenue d'une raclette d'essuyage 26 qui est fixée sur l'essuie-glace à l'aide de l'un des moyens qui viennent d'être
10 décrits.

En effet, dans chacun de ces modes de réalisation, la raclette 26 n'est fixée que par ses deux extrémités 28 si bien que, sous l'action des efforts de frottement contre la vitre lors de l'essuyage, la raclette est susceptible de pivoter autour de son axe longitudinal, tout au moins
15 dans des conditions d'utilisation particulièrement sévères, par exemple lorsque la vitre à essuyer est peu humide.

Aussi, il apparaît intéressant de mieux assurer la tenue de la lame, sans faire appel à de nouveaux moyens de fixation de la lame sur l'essuie-glace qui nécessiteraient des opérations de montage
20 supplémentaires.

Dans ce but, il est proposé de munir les moyens de rigidification de la raclette d'une série d'arceaux de guidage 122 destinés à coopérer avec le balai d'essuie-glace 16, ou avec le corps d'essuie-glace 36, qui comporte dans ce cas deux flancs longitudinaux
25 parallèles 124 entre lesquels les arceaux 122 sont guidés dans un plan sensiblement perpendiculaire au plan de la vitre.

Dans l'exemple de réalisation représenté aux figures 12 et 13, les arceaux 122 sont réalisés venus de matière avec deux vertèbres de rigidification 72 qui sont par ailleurs similaires à celles décrites en
30 référence à la figure 5.

Les arceaux 122 comportent chacun deux jambages 126 qui s'étendent chacun depuis un bord externe 128 d'une des vertèbres 72 qui affleure sensiblement au niveau de la face latérale 58 du talon 48 de la lame d'essuyage 44. Les jambages 126 s'étendent verticalement vers
35 le haut et sont réunis par une traverse 130 qui s'étend transversalement au-dessus de la raclette 26.

Comme on peut le voir sur la figure 12, la hauteur des arceaux 122 peut varier en fonction de la position longitudinale de l'arceau par

rapport à l'essuie-glace du fait que la traverse 130 doit demeurer entre les deux flancs 24 entre lesquels elle est guidée transversalement.

Ainsi, la hauteur de l'arceau 122 doit être adaptée à la distance entre la raclette 26 et le balai d'essuie-glace 16 et, par ailleurs, la hauteur des flancs 124 doit être suffisante pour que l'arceau 122 demeure entre ceux-ci en dépit des déformations de la raclette 26 lorsqu'elle suit le galbe de la vitre à essuyer.

Dans la variante de réalisation représentée à la figure 14, l'arceau 122 comporte des jambages 126 qui sont cintrés l'un vers l'autre pour éviter tout phénomène de coincement de l'arceau 122 entre les flancs 124.

Selon la variante représentée à la figure 15, l'extrémité supérieure de l'arceau 122 est de forme trapézoïdale et est destinée à coopérer avec un balai 16 dont les flancs 124 comportent des faces internes en vis-à-vis qui sont inclinées selon la même pente que le jambage 126 correspondant de l'arceau 122.

Par ailleurs, le balai d'essuie-glace 16 qui est représenté sur la figure 12 comporte des moyens simplifiés d'accrochage de la raclette 26. Ainsi, les vertèbres de rigidification 72 comportent, à chacune de leurs extrémités longitudinales, une languette 76 qui est destinée à être recourbée longitudinalement autour d'une tige transversale 132 qui est agencée à l'extrémité d'accrochage 29 correspondante du balai 16 et qui relie les deux ailes 124. Par exemple, le montage de la raclette 26 peut être effectué en engageant transversalement la tige 132 à l'intérieur des languettes 76 préalablement recourbées.

REVENDICATIONS

1. Essuie-glace de véhicule automobile, du type dans lequel l'essuie-glace (10, 32) est monté sur un arbre d'entraînement (18) en balayage alterné et porte une raclette d'essuyage (26) d'une vitre qui
5 comporte au moins une lame souple d'essuyage (44) et qui est fixée par ses deux extrémités longitudinales (28) à des points d'accrochage (29) appartenant à l'essuie-glace,

caractérisé en ce que la raclette d'essuyage (26) comporte au
10 moins une vertèbre de rigidification (46, 72) qui s'étend sur la longueur de la lame d'essuyage (44), et en ce qu'il est prévu des moyens d'accrochage de la raclette (26) sur l'essuie-glace qui coopèrent avec la vertèbre de rigidification (46, 72).

2. Essuie-glace selon la revendication 1, caractérisé en ce que
15 la raclette (26) est tendue longitudinalement entre ses extrémités d'accrochage (28).

3. Essuie-glace selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens d'accrochage sont réalisés venus de matière avec la vertèbre de rigidification (46, 72).

20 4. Essuie-glace selon la revendication 3, caractérisé en ce que la vertèbre de rigidification (46, 72) comporte au moins une languette (62, 76) qui la prolonge longitudinalement à une de ses extrémités, au-delà d'une extrémité correspondante de la lame (44), et qui est destinée à être fixée sur le point (29) d'accrochage correspondant de l'essuie-
25 glace (10, 32).

5. Essuie-glace selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la raclette (26) comporte deux vertèbres de rigidification (72) qui sont reçues chacune dans une rainure longitudinale (56) formée dans deux faces latérales opposées (58) de la
30 lame (44), et en ce que chacune des vertèbres (72) comporte au moins une languette (76) qui la prolonge longitudinalement à une de ses extrémités, au-delà d'une extrémité correspondante de la lame (44), et qui est destinée à être fixée sur le point d'accrochage (29) correspondant.

35 6. Essuie-glace selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'une patte de fixation (90) est rapportée sur la raclette (26), et en ce qu'elle est bloquée longitudinalement par rapport à la raclette (26) par coopération avec la vertèbre de rigidification (72).

7. Essuie-glace selon la revendication 6, caractérisé en ce que la raclette (26) comporte deux vertèbres de rigidification (72) qui sont reçues chacune dans une rainure longitudinale (56) formée dans deux faces latérales opposées (58) d'un talon supérieur de la lame (44), et en ce que la patte (90) comporte une agrafe qui chevauche le talon (48) de la raclette (26) et qui est en appui longitudinalement contre des ergots transversaux (98) des vertèbres (72).

8. Essuie-glace selon l'une des revendications 6 et 7, caractérisé en ce que la patte de fixation (90) comporte une languette (62) destinée à coopérer avec un point d'accrochage (29) appartenant à l'essuie-glace.

9. Essuie-glace selon l'une quelconque des revendications 4, 5 et 8, caractérisé en ce que la languette (62, 76) est destinée à être engagée dans une fente (64) aménagée au point d'accrochage (29) correspondant de l'essuie-glace, et à être repliée longitudinalement.

10. Essuie-glace selon l'une quelconque des revendications 4, 5 et 8, caractérisé en ce que la languette (56, 72) comporte un perçage (78) destiné à permettre son accrochage sur un picot (82) porté par l'extrémité d'accrochage (29) de l'essuie-glace (10, 32).

11. Essuie-glace selon l'une quelconque des revendications 6 et 7, caractérisé en ce que la patte de fixation comporte une tige (104) qui est montée à coulissement dans un segment tubulaire (106) de l'essuie-glace (10, 32) selon une direction sensiblement longitudinale, et en ce qu'il est prévu des moyens de blocage de la tige (104) dans le segment tubulaire (106) selon différentes positions longitudinales relatives des deux éléments.

12. Essuie-glace selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que le point d'accrochage (29) de l'essuie-glace (10, 32) est agencé sur une pièce (108) qui est rapportée sur l'essuie-glace et qui comporte des moyens de réglage (112) de sa position longitudinale sur l'essuie-glace.

13. Essuie-glace selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la vertèbre de rigidification (46, 72) comporte des arceaux (122) qui s'étendent vers le haut au-dessus de la raclette (26) et qui coopèrent avec des surfaces de guidage (124) de l'essuie-glace pour empêcher toute rotation de la raclette (26) autour de son axe longitudinal.

14. Essuie-glace selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les points d'accrochage (29)

appartenant à l'essuie-glace (10) sont formés par les extrémités longitudinales d'un balai d'essuie-glace (16) en forme d'arc.

15. Essuie-glace selon la revendication 14, caractérisé en ce que le balai d'essuie-glace (16) en forme d'arc est déformé
5 élastiquement pour tendre la raclette (26) entre ses deux extrémités d'accrochage (29).

16. Essuie-glace selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que l'essuie-glace (32) comporte une tête d'entraînement (14) qui est montée sur l'arbre d'entraînement (18) et sur
10 laquelle un corps d'essuie-glace (36) est articulé par une première extrémité longitudinale (38), et en ce que les points d'accrochages (29) sont agencés respectivement sur la tête d'entraînement (14) et sur une seconde extrémité longitudinale libre (29) du corps d'essuie-glace (36).

FIG.1

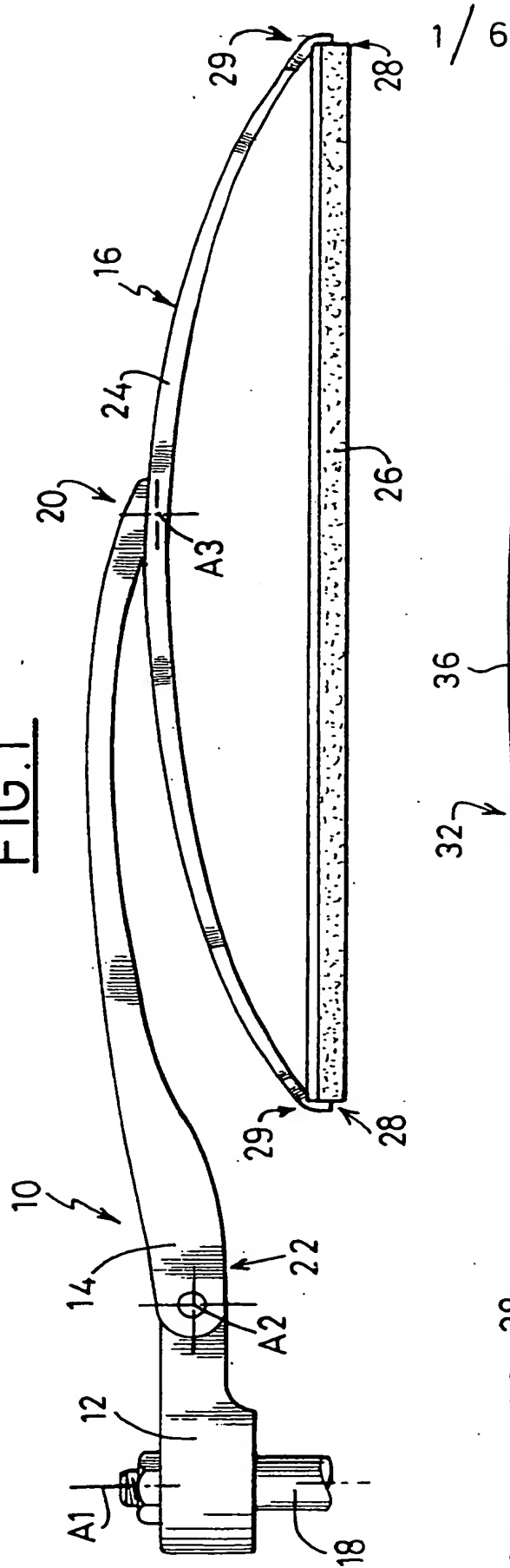


FIG.2

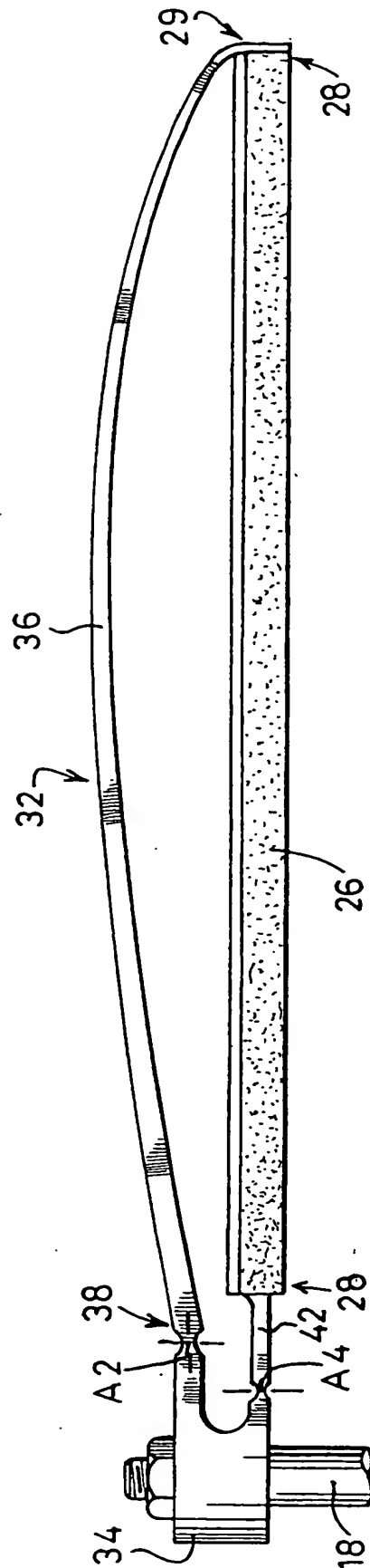


FIG.3

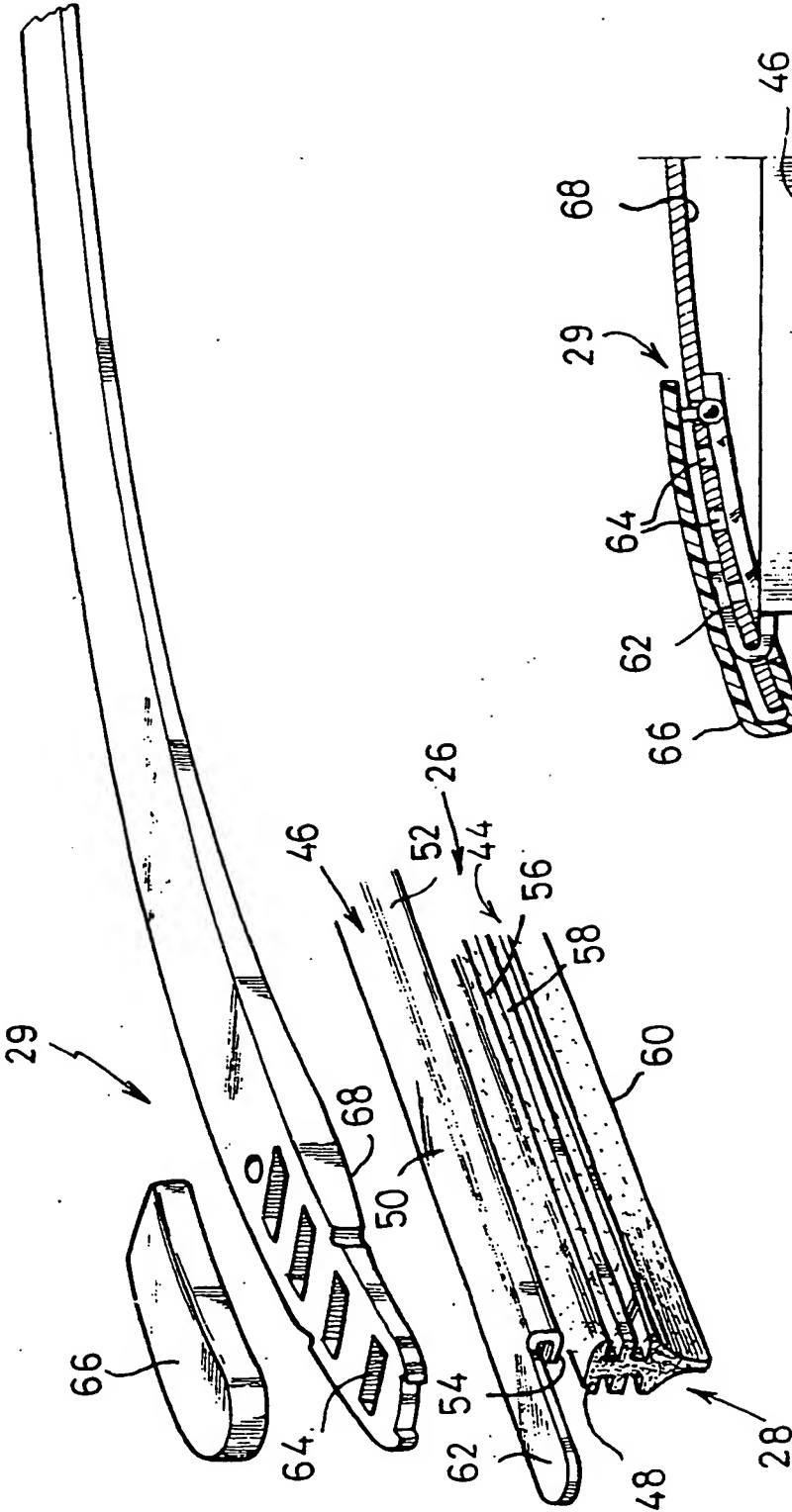
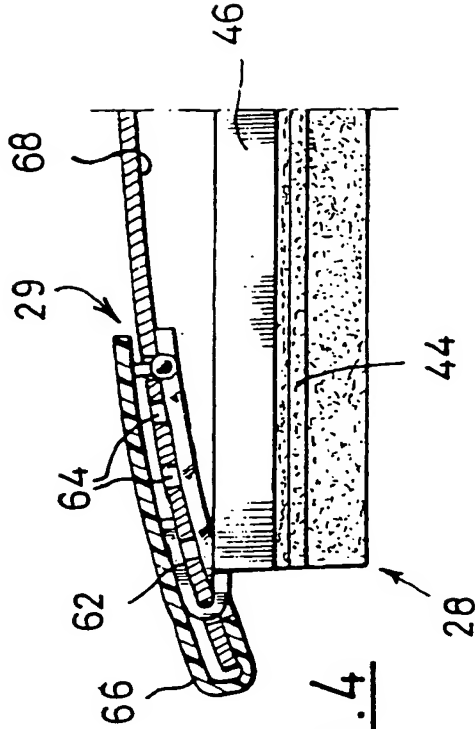
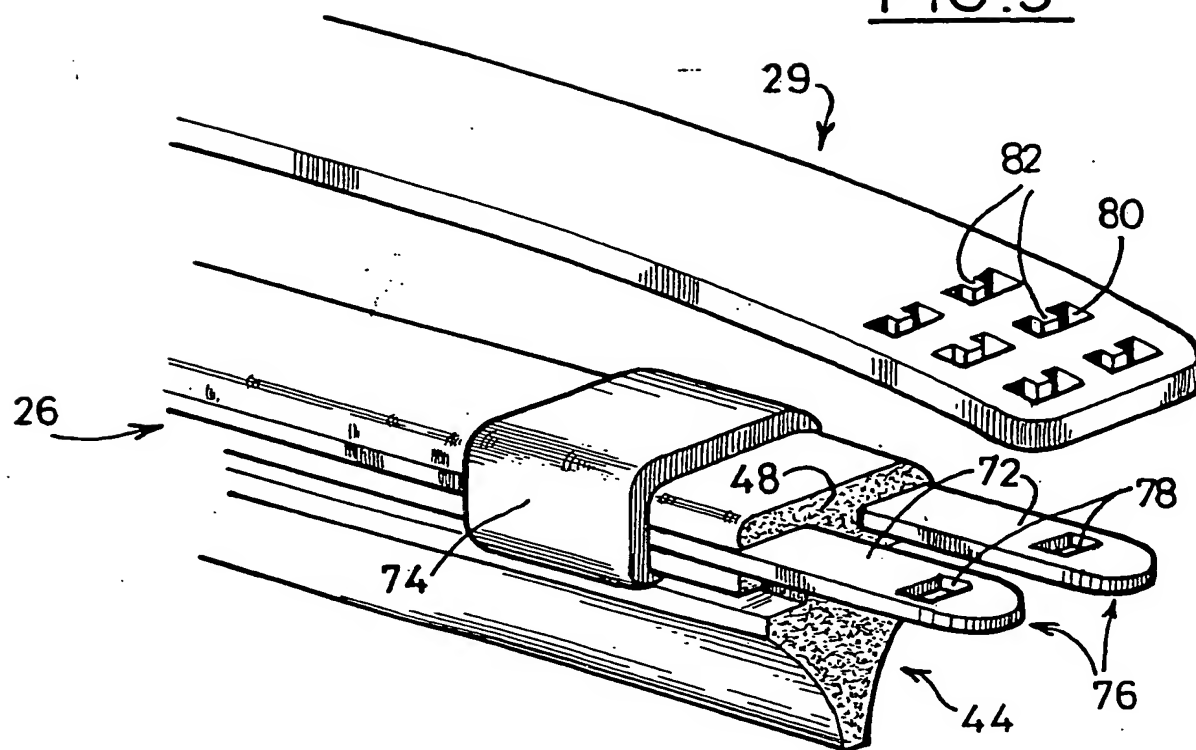
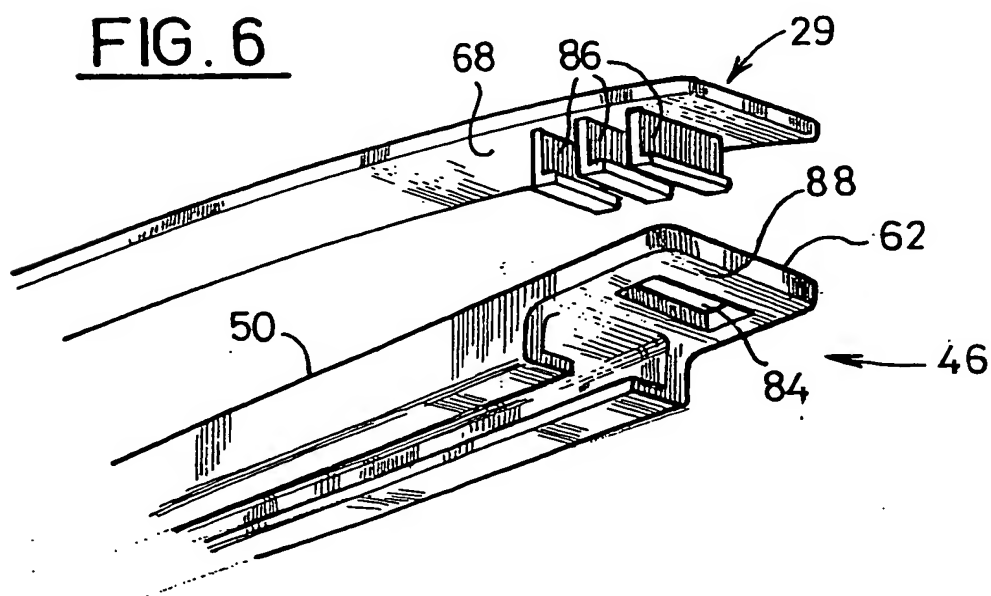


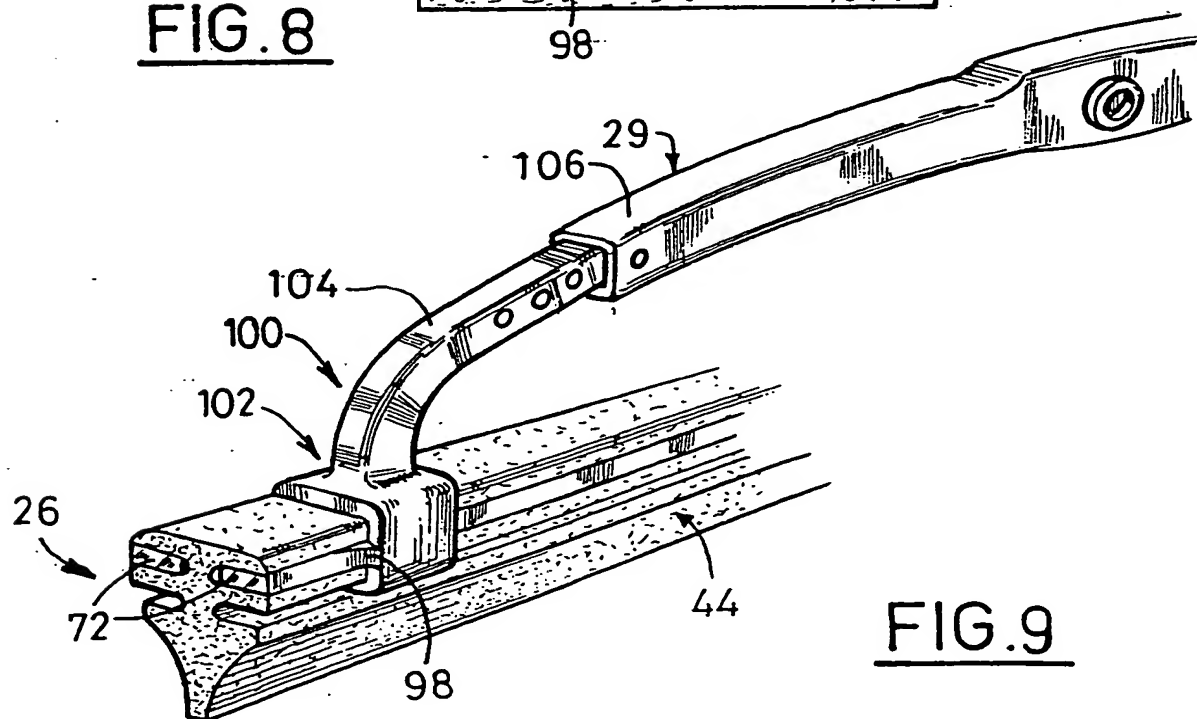
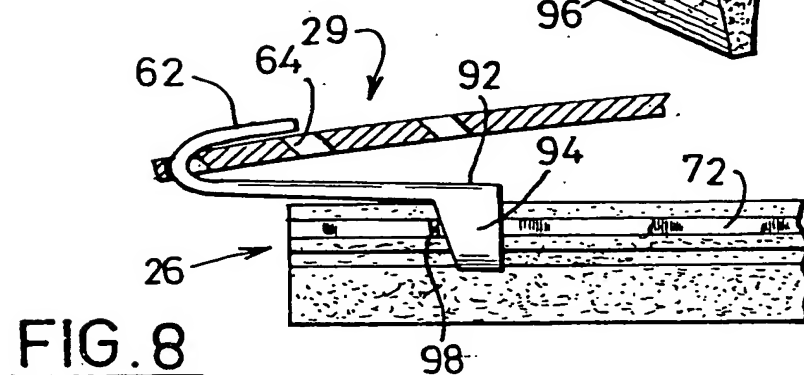
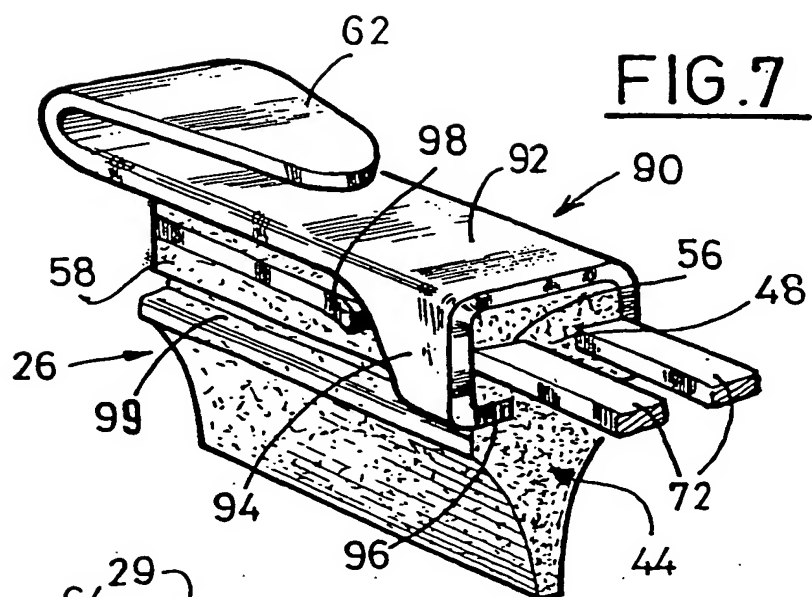
FIG.4



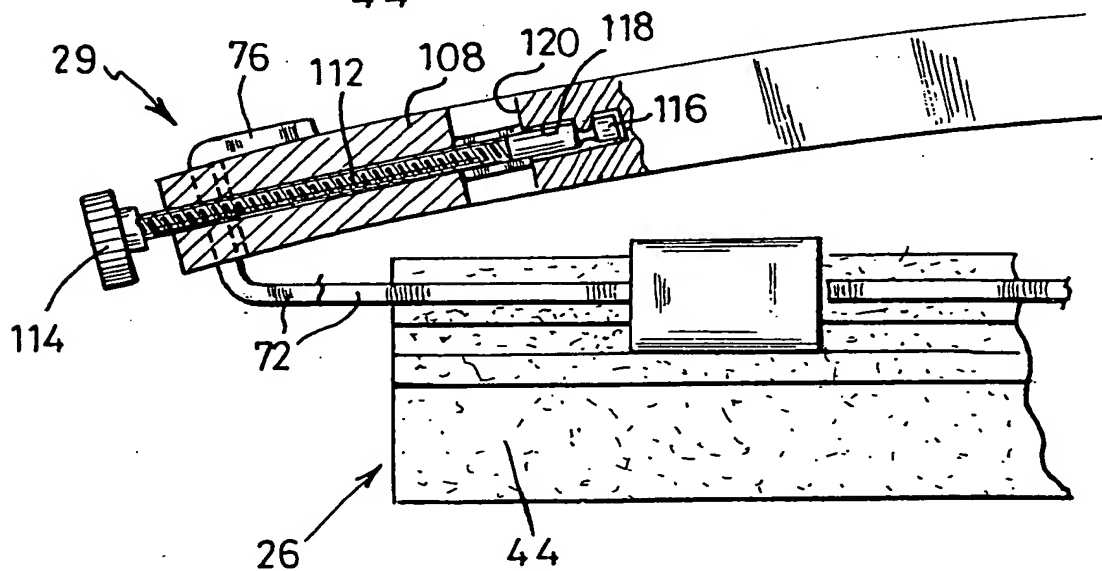
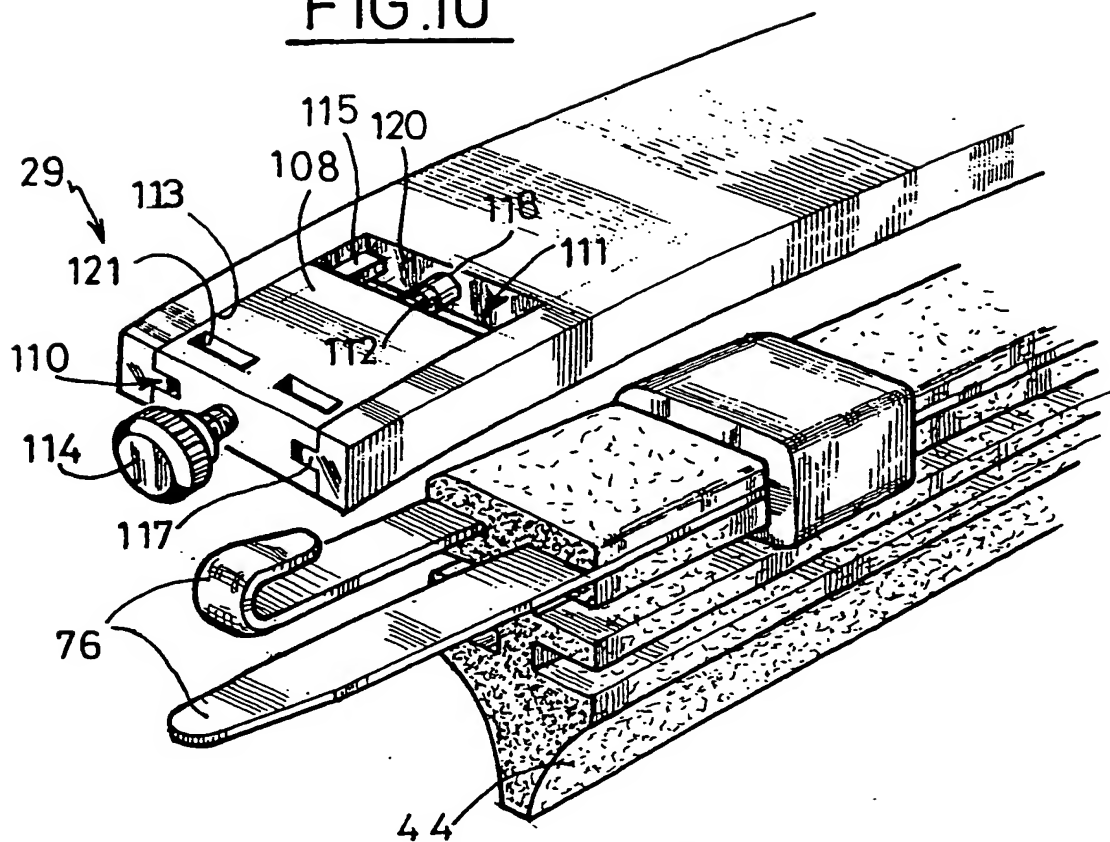
3 / 6

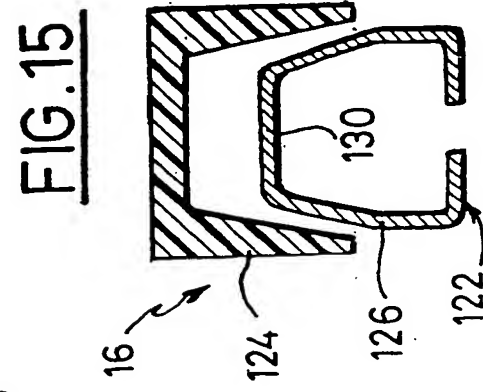
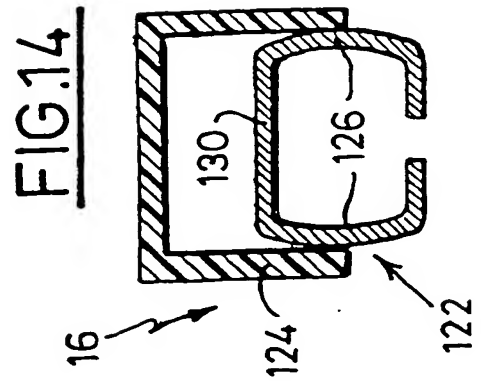
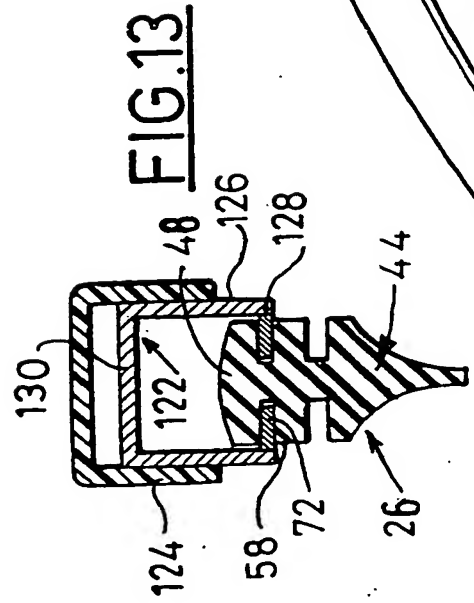
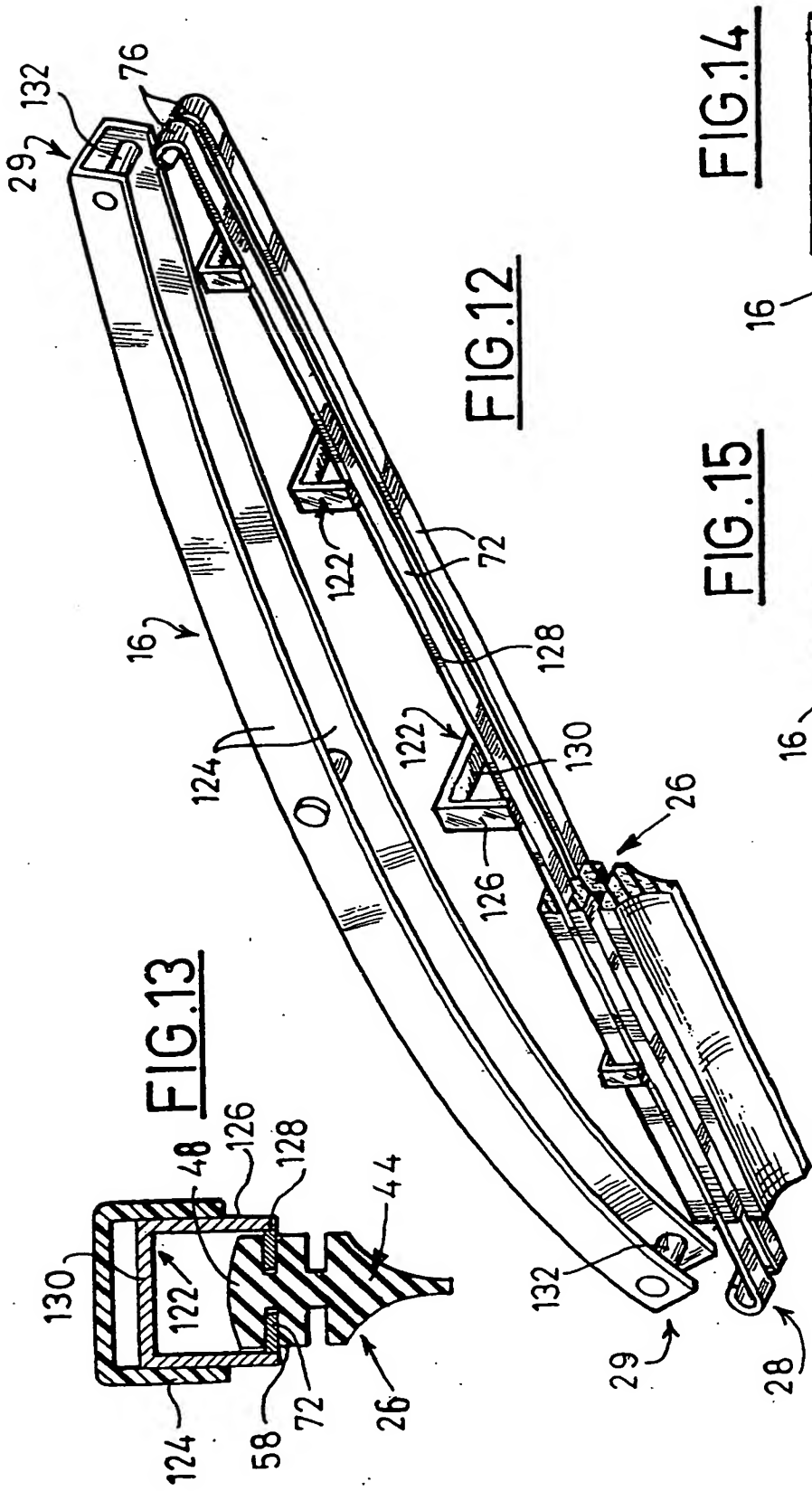
FIG. 5FIG. 6

4/6



5 / 6

FIG.10FIG.11



RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheN° d'enregistrement
nationalFA 535463
FR 9614262

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US 2 659 097 A (ROBERT B. MORTON) 17 Novembre 1953	1-4, 9, 12, 14, 15
A	* le document en entier *	5, 10
X	EP 0 714 820 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 5 Juin 1996	1, 6-9
Y	* abrégé; figures 1, 2 *	5
X	FR 2 482 540 A (CARBONI LUIGI) 20 Novembre 1981	1-4, 10, 14, 15
Y	* figures 1-6 *	5
	* page 4, ligne 7-17 *	
X	FR 2 526 382 A (CITROEN SA) 10 Novembre 1983	1, 16
A	* figures 3-5 *	13
	* page 3, ligne 21-25 *	
	* page 4, ligne 9-26 *	
A	US 3 922 749 A (CASTLEMAN JR CURTIS H ET AL) 2 Décembre 1975	1, 6, 11
	* abrégé; figure 1 *	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL. 6)
		B60S
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
1 Août 1997		Blandin, B
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		